

学位論文審査の結果の要旨

※ 整理番号		ふりがな 氏 名	おかざき りょうこ 岡崎 玲子
学位論文題目	Assessment of neurophysiological changes with electroconvulsive therapy in mental disorders using nonlinear EEG approach (精神疾患における電気けいれん療法の神経生理学的変化—非線形脳波解析による検討—)		
審 査 委 員	主査 友田 明美 副査 和田 有司 副査 深澤 有吾		
<p>1930年代より、電気けいれん療法（Electroconvulsive Therapy：ECT）は様々な精神疾患に広く用いられており、その有効性は高く、薬物療法にも勝ることが示されている。しかし、その作用機序は未だ不明な点が多く、ECTの効果を反映する生物学的指標は確立されていない。一方、精神疾患に共有される神経基盤の有力な候補として“神経ネットワーク障害仮説”が注目されており、うつ病や自閉症スペクトラム障害（Autism Spectrum Disorders：ASD）においても様々な脳機能研究によってその存在が明らかとなっている。近年急速に進歩した複雑性理論に基づく非線形解析の脳波活動への応用は、複雑な神経ネットワーク活動の特徴抽出を可能にし、精神疾患における神経基盤の解明に大きく貢献している。なかでも近年提唱されたマルチスケールエントロピー（Multiscale Entropy：MSE）解析は、既存の非線形解析法の問題点を克服した新しい非線形解析法であり、より幅広い観点からの神経ネットワーク活動の理解を可能にする。</p> <p>本研究では、うつ病およびASD患者を対象に施行されたECTによる脳波変化をMSE解析を用いて評価し、臨床症状変化との関連性を検討することで、ECTの神経生理学的メカニズムについて検討した。結果として、うつ病ではECTによって、広範な脳部位における高周波数帯域脳波の複雑性の低下が認められ、この低下はうつ症状の改善と関連した。一方ASDでは、ECTによって前頭中心部における高周波数帯域脳波の複雑性が低下し、また後頭部では低周波数帯域脳波の複雑性が上昇した。これらの変化は、臨床症状の改善および脳由来神経栄養因子の変化と関連した。</p> <p>気分障害や発達障害の発症機序、さらにはECTの治療効果メカニズムにおいて、γ-アミノ酪酸（gamma-aminobutyric acid：GABA）が重要な役割を果たしている。また脳波の高周波数帯域（γ波活動）はGABA神経活動を反映することが知られている。従って、うつ病およびASDに共通して認められた前頭中心部における高周波数帯域脳波の複雑性の低下は、GABA神経活動の機能的改善に関連し、ECTの治療効果を反映している可能性がある。一方、ASDでのみ認められた後頭部における低周波数帯域脳波の複雑性の変化は、ASDに特有の病態メカニズムとその改善を反映している可能性がある。</p> <p>本研究は、MSE解析を用いてECTに伴う脳波変化を捉えたものである。この試みは、精神疾患におけるECTの治療効果メカニズムの解明や治療効果判定における有用性の可能性を示しており、本学学位論文として十分価値があるものと認められた。</p> <p style="text-align: right;">（平成27年5月19日）</p>			

学力の確認の結果の要旨

整理番号		ふりがな 氏 名	おかざき りょうこ 岡崎 玲子
学位論文題目	Assessment of neurophysiological changes with electroconvulsive therapy in mental disorders using nonlinear EEG approach (精神疾患における電気けいれん療法の神経生理学的変化—非線形脳波解析による検討—)		
審査委員	主査 友田 明美 副査 和田 有司 副査 深澤 有吾		
<p>1 外国語試験の合格状況</p> <p>ア 合格科目：英語 合格年月日：平成26年9月19日</p> <p>イ 福井大学医学系研究科博士論文審査実施細則第12条第2項の規定により免除する。</p> <p>2 学位論文の関連分野についての試問の結果の要旨</p> <p>上記の者に対し、<u>口頭</u>により、学位論文を中心とした関連分野について試問 筆 答 を行った結果 <u>合格</u>と判定した。</p> <p>3 専攻学術全般の試問の結果の要旨</p> <p>ア 上記の者に対し、<u>口頭</u>により、専攻学術全般についての試問を行った結果 筆 答 <u>合格</u>と判定した。</p> <p>イ 福井大学医学系研究科博士論文審査実施細則第12条第2項の規定により免除する。</p> <p>4 総合認定の要旨</p> <p>検討の結果、博士課程を修了した者と同等以上の学力を有すると</p> <p><u>認める。</u> 認めない。</p>			